WÖHLER

VIS 2000 Kamerahaspel

VIS 2000 Camera Viper

VIS 2000 Aspo telecamera

1. Deutsch 3
2. English 20
3. Italiano 34

31.03.2008 Art. Nr. 21645

WÖHLER

Kamerahaspel VIS 2000 mit digitaler Meterzählung

Inhalt

1. Spezifikation 4
2. Bedienung 5
3. Stangenwechsel 7
4. Führungshilfen bei der Inspektion ... 8
5. Hinweise zu Wartung und Pflege 9
6. Systemkomponenten 10
7. Zubehör/Ersatzteile 15
8. Konformitätserklärung 16

Technik nach Maß

1. Spezifikation

Das Videoinspektionssystem VIS 2000 ermöglicht die optische Kontrolle und Dokumentation in Rohren und Schächten, z.B. Abgasanlagen, Lüftungsanlagen, Abwasserrohren, etc. Das breite Spektrum der untereinander kompatiblen Systemkomponenten bietet die Auswahl einer individuellen und sehr gut auf die jeweilige Aufgabe abgestimmten Kamerazusammenstellung.

Die hier beschriebene Kamerahaspel dient dem Transport und der komfortablen Handhabung der bis zu 30m langen Kamerastange während der Inspektion. Mit dem Haspelfuß, der Koppelhalterung und dem Klappgriff bietet sie 3 verschiedene Möglichkeiten der Bedienung je nach Arbeitsumgebung. So bleiben bei der Benutzung am Koppel oder mit Haspelfuß beide Hände frei für Monitor und Stangenführung. Horizontal und vertikal verlaufende Rohre können einfach und schnell, auch von wechselnden Inspektionsöffnungen aus, kontrolliert werden.

Die integrierte Meterzählung mit einer hohen Auflösung von 0,05 Metern und einer Null-Taste ermöglicht eine genaue Positionsbestimmung der Schadstelle sowie Abstandsmessungen im Rohr.

Technische Daten:

Korb-Ø:	**42 cm**
Breite:	**10 cm**
Drehübertragung:	**bis 30 m**
Gewicht:	**2.000 g (ohne Stange)**
Verbindungskabel:	**2,5 m lang**

Integrierte Meterzählung:	
Funktionsprinzip:	**digital**
Auflösung:	**0,05 m**
Messbereich:	**0 - 30,00 m**
Bedien-Taste:	**Nullstellung, Parametereingabe**
Bereitschaftsanzeige	**LED**

2. Bedienung

2.1 Bedienelemente

1 Bedientaste (Nullstellung, Parametereingabe)
2 Kabelhalterung
3 Steckerschutz
4 Klappfuß
5 Klappgriff
6 Stangendurchführung
7 Koppelhalterung
8 Einstellschraube für Freilauf bremse
9 Kabelanschluss zum Monitor

Abb. 2.1: Bedienelemente

2.2 Handhabung

2.2.1 Anschluss der Kameraköpfe

Alle Kameraköpfe verfügen über eine 8-polige Kupplungs-Buchse, über die sie mit der Haspel verbunden werden (8-poligen Kabelstecker).

Stecken Sie die Kupplungs-Buchse des Kamerakopfes auf den Stangenanschluss des Kamerakabels und drehen Sie anschließend das Gewindestück an der Haspel zum Verschließen im Uhrzeigersinn.

2.2.2 Anschluss der Monitore

Verbinden Sie den Kabelanschluss der Kamerahaspel (Abb. 1, Teil 9) mit der Eingangsbuchse am Monitor.

2.2.3 Inspektion von Rohrleitungen

Rohrleitungen lassen sich mit Hilfe der Kamerahaspel VIS 2000 vertikal und horizontal inspizieren. In beiden Fällen können sie auf drei unterschiedliche Arten vorgehen:

1. Wird die Haspel während der Inspektion mittels Koppelhalterung am Koppelgürtel getragen, bleiben beide Hände frei für die Bedienung des Monitors und die Führung der Stange.

2 Die Haspel kann auf den Boden gestellt werden, sobald der Haspelfuß ausgeklappt ist. Stellen Sie nun einen Fuß auf den Haspelfuß, um eine gute Standfestigkeit auch während der Bedienung zu gewährleisten.

3. Die Haspel wird während der Benutzung in der Hand gehalten. Hierzu ist der Klappgriff auszuklappen. Nachdem die Inspektion beendet ist, kann der Klappgriff eingeklappt werden, damit Stange und Kamerakopf durch den Griff geschützt sind und die Haspel schmaler wird und sich somit einfacher transportieren lässt.

2.2.4 Kabelhalterung/Steckerschutz

Nach der Inspektion und dem Lösen des Monitoranschlusskabels kann dieses in Schlaufen in die Kabelhalterung geklemmt werden. Zum Schutz des Steckers vor Verschmutzung oder mechanischen Schäden kan dieser ober in die Kabelhalterung gesteckt werden. Schieben Sie nun die Kabelbefestigung in die Steckeraufnahme, damit sie beim Transport geschützt bleibt.

2.2.5 Einstellen der Freilaufbremse

Die Kamerahaspel ist mit einer Freilaufbremse mit folgender Funktionalität ausgestattet:

Rechtslauf leicht (ohne Bremswirkung) > **Stangeneinlauf**

Linkslauf schwer oder leicht (mit Bremswirkung je nach Einstellung) > **Stangenauslauf**

Dadurch wird die GFK-Stange beim Auf- und Abwickeln kontrolliert und läuft nicht selbständig aus der Haspel.

Wird die Einstellschraube im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich die Bremswirkung. In entgegengesetzter Richtung verringert sich die Bremswirkung und die Stange lässt sich leichter aus dem Korb ziehen.

2.3 Digitale Meterzählung

In der Haspel ist eine digitale Meterzählung integriert, so dass die Position der Schadstelle während der Inspektion genau bestimmt werden kann und außerdem eine genaue Abstandsmessung im Rohr möglich ist. Die Betriebsbereitschaft der Meterzählung wird durch eine grüne LED angezeigt, die aufleuchtet, sobald der Kamerakopf eingeschaltet ist. Das Ergebnis der Meterzählung wird auf dem Monitor abgelesen. Dazu ist ggf. das Bildschirmmenü des Monitors entsprechend zu konfigurieren

Eine Bedientaste ermöglicht es, die Meterzählung an beliebiger Position, z.B. am Schornsteineingang, auf Null zu setzen. Der Weg des Kabels bis zum Schornsteineingang wird so nicht mitgezählt, und die genaue Position der Schadstelle im Schacht wird angegeben. Zur Abstandsmessung setzen sie die Metrierung beim Ausgangspunkt auf Null und lesen dann bequem am Endpunkt den Abstand ab.

3. Stangenwechsel bzw. erstmaliger Einbau

Zum Austausch der GFK-Stange wird zunächst die vorhandene Stange vorsichtig bis zum Ende herausgezogen. (bei Bedarf den Korb leicht mitbewegen). Die Steckverbindung zwischen Stange und Haspel ist nun zu trennen und die Stange herauszunehmen.

Drehen Sie nun die Haspel im Uhrzeigersinn knapp eine Drehung bis zum Anschlag vorsichtig zurück. Führen Sie die Kupplungsbuchse der neuen Stange durch die Öse zur Steckeraufnahme und verbinden Sie sie mit dem Stecker der Haspel. Jetzt können Sie die Stange linksherum aufwickeln. Beim Hereinschieben der Stange sollte darauf geachtet werden, dass sie sich gleichmäßig über die Breite des Haspelkorbes aufwickelt. Durch einseitiges Aufwickeln kann die GFK-Stange unter Umständen aus dem Haspelkorb springen.

Stellen Sie die Freilaufbremse wie unter Punkt 2.2.5 beschrieben, ein.

Sollte ein Kabel anderer Länge eingesetzt werden, ist eine Programmierung der Parameter notwendig. Während des Einschaltens des Monitors die Taste der Aufwicklung gedrückt halten und nach ca. 3 Sekunden loslassen. Die Parameter werden in der 1. Zeile angezeigt. Mit Doppelklick lässt sich der blinkende Cursor nach rechts bewegen, mit Einmalklick der Zähler verändern. Abspeichern lassen sich die Werte mit einem 3 Sekunden Dauerklick. Anschließend werden die aktuellen Parameter neu angezeigt, ebenso die Längenanzeige.

Sollten Stangen oder Kabel mit anderen Längen aufgezogen werden, so sind die Parameter entsprechend dieser Tabelle zu ändern:

Typ	Länge	lm	Da	Di
K-Aufw.	20m	695	24	19
K-Aufw.	30m	1042	27	19
K-Haspel 42	20m	382	42	38
K-Haspel 42	30m	573	42	36
K-Haspel 36	20m	561	36	32
K-Haspel 36	30m	868	36	30

4. Führungshilfen bei der Inspektion

Im Folgenden sollen einige allgemeine Empfehlungen zum Einsatz von Führungshilfen bei der Inspektion von Rohren und Schächten gegeben werden, die wir aus unserer bisherigen Erfahrung gewonnen haben. Da jedes Rohr- und Schachtsystem individuell verschieden ist, muss natürlich in jedem Einzelfall vor Ort über die Benutzung der Hilfen entschieden werden. Bei der Auswahl der geeignetsten Führungshilfe ist zu beachten, dass diese neben einer guten Führung ein problemloses Hineinschieben wie Hinausziehen des Kamerakopfes gewährleisten muss. Die Gefahr eines möglichen Verklemmens oder Verhakens der Führungshilfe im Rohr ist zu berücksichtigen.

Inspektion eines Rohres Ø 40 - 50 mm	Benutzen Sie das Videoinspektionssystem immer ohne Zubehör.
Inspektion eines Rohres Ø 50 -70 mm	Benutzen Sie das Videoinspektonssystem immer ohne Zubehör. Verwenden Sie die Schubhüle ausschließlich im waagerechten Teil, wenn Wasser oder Schlick vorhanden ist.
Inspektion eines Rohres Ø 70 - 100 mm	Die Inspektion ist problemlos mit und ohne Schubhülse möglich. Für Fallrohre oder für die vertikale Inspektion ist ein Führungsgewicht zu nutzen.
Inspektion eines Rohres Ø 100 - 125 mm	Es können ein Zentrierstern und/oder eine Schubhüle bzw. eine Schubhülse mit Objektivschutz genutzt werden.
Inspektion eines Rohres ab Ø 154	Siehe oben, allerdings ist der Kamerakopf nur wenige Meter zu schieben.

5. Hinweise zu Wartung und Pflege

Reinigen Sie die Haspel mit einem feuchten Tuch und ggf. einem milden Reinigungsmittel. Achten Sie dabei unbedingt darauf, dass kein Wasser in den Bereich der Meterzählung dringt.

Achtung: Das Gerät ist vor dem Öffnen von jeglicher Spannungsquelle (Monitoreinheit etc.) zu trennen. In jedem Fall sollten Arbeiten an der Kamerahaspel nur von einem von Wöhler zugelassenen Fachbetrieb vorgenommen werden.

5. Systemkomponenten

Zur Anpassung an die jeweilige Inspektionsaufgabe bietet das Videoinspektionssystem VIS 2000 eine Vielzahl verschiedener, untereinander kompatibler Bausteine im Bezug auf die Auswahl von:

- Monitor- und Steuereinheit
- Kamerakopf
- Verbindungskabel / -stange
- Zubehör

Durch Kombination der Module kann für die jeweilige Aufgabe die optimale Ausstattung zusammengestellt werden. Auch spätere Ergänzungen des Systems im Hinblick auf neue Aufgaben sind jederzeit möglich. Abb. 2 zeigt die verschiedenen Komponenten im Überblick. Auf den nachfolgenden Seiten werden diese inkl. des zusätzlich erhältlichen Zubehörs kurz beschrieben.

6. Systemkomponenten

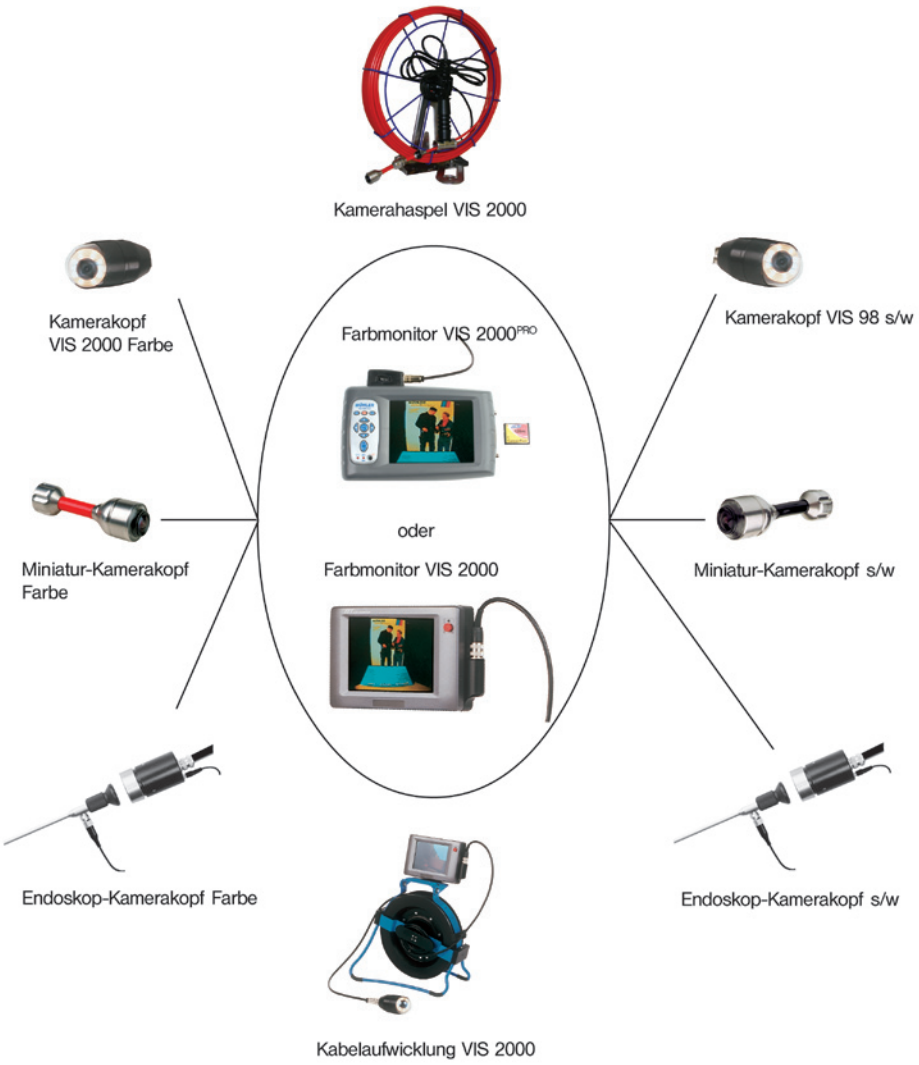


Abbildung 6.1: Systemkomponenten

6.1 Farbmonitor VIS 2000 (Best.-Nr. 7915 J)

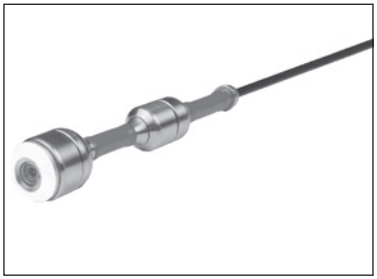
Der Farbmonitor VIS 2000 ist ein kompakter, leichter Monitor, der in einer Ledertasche mit Blendschutz und Tragegurt vor dem Körper getragen werden kann. Im Bildschirmmenü können Datum, Uhrzeit, ein beweglicher Cursor sowie ein Titel mit 10 Zeichen eingeblendet werden. Der Farbmonitor ist kompatibel zu allen Kameraköpfen.

6.2 Farbmonitor VIS 2000^{PRO} (Best.-Nr. 6836 J)

Mit dem Farbmonitor VIS 2000^{PRO} ist es jetzt möglich, einzelne Bilder, wie auch Video-Sequenzen digital über den integrierten Karten Slot auf eine CF-Speicherkarte aufzunehmen. Die gespeicherten Bilder (.jpg) und Videosequenzen (.mov) können direkt vom Monitor über die CF-Speicherkarte leicht auf einen PC ausgelesen werden. Die integrierte Menüeinblendung stellt Längenanzeige, Datum und Uhrzeit als auch einen Titel am großen Farb-TFT-Display dar. Der Farbmonitor ist kompatibel zu allen Kameraköpfen

6.3 Miniatur Kamerakopf VIS 2000 Farbe (Best.-Nr. 7817 J)

Miniatur-Kamerakopf schwarz-weiß (Best.-Nr. 7871 J)



Der Miniatur Kamerakopf ist ein bis zu 3 bar wasserdichter Kamerakopf im robusten Edelstahlgehäuse, der über ein Weitwinkelobjektiv (f 2,5 mm) verfügt.

Aufgrund seines kleinen Durchmessers von nur 26 mm, der kurzen Baulänge und der robusten flexiblen Stangenanbindung lässt sich der Miniatur Kamerakopf auch in engen Leitungen durch mehrere Bögen hindurch problemlos einsetzen.

Anwendung: Der Miniatur-Kamerakopf ist hervorragend geeignet zur optischen Inspektion und Kontrolle von Kanälen, Rohren, Abgasleitungen, Lüftungsleitungen und Ringspalte mit Durchmessern von ca. 40 mm bis 100 mm.

Speziell der Miniatur Kamerakopf s/w ist durch seine außerordentliche Lichtempfindlichkeit auch für die Kontrolle von Schornsteinen bis 20 x 20 cm und Abgasleitungen bis 30 cm Durchmesser geeignet.

6.4 Kamerakopf VIS 2000 Farbe (Best.-Nr. 7806 J)

(Kamerakopf VIS 98 s/W (Best.Nr. 7801 P)

Die Kameraköpfe VIS 2000 Farbe und VIS 98 s/w sind spritzwassergeschützt durch ein vollständig gekapseltes Alugehäuse. Das Objektiv ist jeweils unter der Glaskuppel um 180° schwenkbar und um 360° drehbar. Durch zuschaltbare helle Lichtkörper kann der Fernbereich ausgeleuchtet werden. Der Kamerakopf ist mit einem Weitwinkelobjektiv (f = 2,0 mm) ausgestattet.

Anwendung: Die Kameraköpfe sind hervorragend geeignet zur Dokumentation von Schäden und zur Kontrolle in Abgas- und Lüftungsanlagen sowie zur vorbereitenden Inspektion bei Sanierungsarbeiten an Abgasanlagen ab einem Durchmesser von ca. 70 mm..

6.5 Endoskop Kamerakopf Farbe (Best.-Nr. 8697 J)

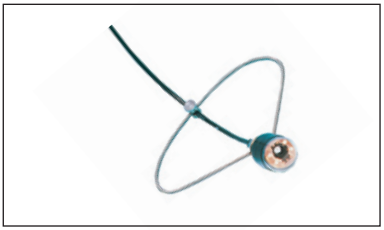
Der Endospop Kamerakopf Farbe wird vor allem zur Dokumentation endoskopischer Aufnahmen für die gutachterliche Tätigkeit eingesetzt. Außerdem ermöglicht er die Visualisierung des Endoskopbildes für mehrere Betrachter.

6.6 Video Inspektionssystem-Zubehör

6.6.1 Kamerahalterung (Best.-Nr. 8680 J)

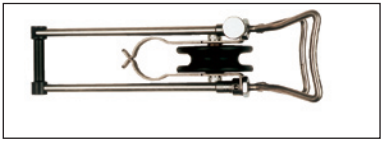
Die Kamerahalterung ist mit einem Verbindungskabel und einem Gewinde M10 ausgestattet und kann so bequem auf alle GFK-Stangen montiert werden. Sie ist sowohl bei der vertikalen als auch bei der horizontalen Inspektion einsetzbar. Der Kamerakopf wird im Schutzkorb mit Blickrichtung nach unten hinten positioniert, so dass einfallendes Tageslicht bei der Inspektion von Schornsteinen nicht blendet.

6.6.2 Kamerafederführung (Best.-Nr. 8633 J)



Die Kamerafederführung erleichtert die Führung des Kamerakopfes am Kabel in vertikalen Kanälen, indem sie das Verdrehen und Pendeln des Kopfes verhindert. Die Feder ist auf die jeweilige Schornsteingröße einstellbar.

6.6.3 Teleskop-Rollbock (Best.-Nr. 5706 L)



Mit dem Teleskop-Rollbock lässt sich der Kamerakopf am Kabel kontrolliert herablassen. Da er aus Edelstahl hergestellt ist, ist er besonders leicht und stabil. Er ist von 22 auf 40 cm ausziehbar.

6.6.4 Stabilisierungshülse mit Leinsternhalter (Best.-Nr. 3590 J)

Zur Stabilisierung der Kameraköpfe VIS 2000 auf den Kamerastangen beim Durchstoßen großer Leitungen; einschraubbar in den Kamerakopf, die Rollenführung oder die Kameraführung; Zur Führung beim Herabstoßen, z.B. im Schonrstein, kann ein Leinstein aufgesteckt werden (nicht im Lleferumfang enthalten)

6.6.5 LED Zusatzbeleuchtung (Best.-Nr. 9377 P und 9177 P)

Die LED Zusatzbeleuchtung mit rot-gelben und mit weißen LEDs zur Arbeit mit den Kameraköpfen VIS 98 und 2000 ermöglicht die Ausleuchtung des Fernbereiches während der Inspektion. Die Zusatzbeleuchtung lässt sich einfach auf den Kamerakopf aufschieben.

6.6.6 Digitaler Bildwandler (Best.-Nr. 6233 J)

Mit Hilfe des digitalen Bildwandlers können Bilder über eine USB-Schnittstelle auf ein Notebook oder einen PC gespeichert werden.

6.6.7 Kabelaufwicklung VIS 2000 und SK 95 (Best.-Nr. 7816 J)

Die praktische Kabelaufwicklung mit patentiertem, robusten Drehübertrager lässt sich während der Inspektion mit einem Schultergurt gut vor dem Körper tragen. Für den Transport kann sie samt Monitor zusammengeklappt werden.

7. Zubehör/Ersatzteile

7.1 Transportkoffer XXL (Best.-Nr. 5824 L)

mit Schultergurt. Garantiert den sicheren Transport der Kamerahaspel samt Zubehör

7.2 Kamerastangen

GFK-Kamerastange schwarz, flexibel, 6 mm Ø, 5 m lang	Best.-Nr. 7821 J
GFK-Kamerastange schwarz, flexibel, 6 mm Ø, 20 m lang	Best.-Nr. 7818 J
GFK-Kamerastange schwarz, flexibel, 6 mm Ø, 30 m lang	Best.-Nr. 7819 J
GFK-Kamerastange rot, semiflexibel, 7 mm Ø, 5 m lang	Best.-Nr. 7305 J
GFK-Kamerastange rot, semiflexibel, 7 mm Ø, 20 m lang	Best.-Nr. 7829 J
GFK-Kamerastange rot, semiflexibel, 7 mm Ø, 30 m lang	Best.-Nr. 7306 J

8. EG-Konformitätserklärung

Für das folgend bezeichnete Produkt

Videoinspektionsgerät VIS 2000

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in den Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektomagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG und 93/97/EWG) festgelegt sind.

Zur Beurteilung des Produkts hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

EN 55024	Störfestigkeit
EN 55022	Störaussendung

Dieser Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller/Importeur

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH

Adresse:

Schützenstr. 38, D-33181 Bad Wünnenberg

abgegeben durch:

Dipl.-Phys. Johannes Lötfering, Geschäftsführer

Bad Wünnenberg, 28.10.2004

9. Garantie und Service

9.1 Garantie

Jede Kamerahaspel VIS 2000 wird im Werk in allen Funktionen geprüft und verlässt unser Werk erst nach einer ausführlichen Qualitätskontrolle.

Bei sachgemäßem Gebrauch beträgt die Garantiezeit auf den Monitor 12 Monate. Ausgenommen sind Verschleißteile und Verbrauchsmaterialien.

Die Kosten für den Transport und die Verpackung des Geräts im Reparaturfall werden von dieser Garantie nicht abgedeckt.

Diese Garantie erlischt, wenn Reparaturen und Abänderungen von dritter, nicht autorisierter Stelle an dem Gerät vorgenommen wurden.

Der SERVICE wird bei uns sehr groß geschrieben. Deshalb sind wir auch selbstverständlich nach der Garantiezeit für Sie da.

- Es erfolgt eine sofortige Reparatur, wenn Sie mit Ihrem Gerät zu uns nach Bad Wünnenberg kommen.
- Sie schicken das Gerät zu uns, wir reparieren es innerhalb weniger Tage, und schicken es Ihnen mit unserem Paketdienst.
- Sie erhalten gegen einen geringen Pauschalbetrag ein Leihgerät gestellt.
- Sofortige Hilfe erhalten Sie durch unsere Techniker am Telefon.

9.2 Verkaufs- und Servicestellen

Deutschland

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH
Schützenstr. 41
33181 Bad Wünnenberg
Tel.: +49 29 53 / 73 - 211
Fax: +49 29 53 / 73 - 250
e-mail: mgkg@woehler.de
http://mgkg.woehler.de

Verkaufs- und Servicestelle Rhein/Ruhr
Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH
Castroper Str. 105
44791 Bochum
Tel.: +49 2 34 / 51 69 93 - 0
Fax: +49 2 34 / 51 69 93 - 99
e-mail: rheinruhr@woehler.de

Verkaufs- und Servicestelle Süd
Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH
Gneisenaustr.12
80992 München
Tel.: +49 89 / 15 89 223 - 0
Fax: +49 89 / 15 89 223 - 99
e-mail: sued@woehler.de

Niederbayern-Oberpfalz
Reinhilde Ortner
St.-Erasmus-Str. 5
94469 Deggendorf/Deggenau
Tel.: +49 9 91 / 3 70 85 - 0
Fax: +49 9 91 / 3 70 85 - 16

Berlin
Catrin Kortze
Löwestr. 18
10249 Berlin
Tel.: +49 30 / 42 65 102 - 720
Fax : +49 30 / 42 65 102

Im europäischen Ausland:

Czech Republic
Wöhler Bohemia s.r.o.
Za Naspem 1993
393 01 Pelhrimov
Tel.: +420 56 53 49 019
Fax: +420 56 53 23 078
e-mail: info@woehler.cz

Italy
Wöhler Italia srl
Piazza Mazzini 12
39100 Bolzano
Tel.: +39 0471 40 2422
Fax: +39 0471 40 6099
e-mail: gpu@woehler.it

Sweden
Svenska Mätapparater F.A.B.
SWEMA, 123 56 Farsta
Tel.: +46 8 - 94 00 90
Fax: +46 8 - 93 44 93

Norway
Varmeokonomi
3178 Vale
Tel.: +47 33 06 -10 41
Fax: +47 33 06 - 01 62

Poland
Jeremias Spólka z o.o.,
62-200 Gniezno
Tel.: +48 614 - 28 46 20
Fax: +48 614 - 24 17 10

Croatia
STURM d.o.o.
51215 Kastav
Tel.: +385 51 - 22 50 73
Fax: +385 51 - 22 46 31

Great Britain
Wöhler UK
Derbyshire DE56 HNP
Tel./Fax: +44 17 73 82 11 44

Hungary
Lipták Fivérek,
5600 Békéscsaba
Tel./Fax: +36 66 441 611

Finland
Avatermos OY
20700 Turku
Tel.: +358 22 325 - 229
Fax: +358 22 325 - 279

Luxembourg
Ramirez-Electro S.A. 4384
Ehlerange
Tel.: +352 26 55 451
Fax: +352 26 55 1245

Turkey
Bacamarket Ltd. Sti.
34425 Kozyatagi - Istanbul
Tel.: +90 212 24 57 - 891
Fax: +90 212 24 57 - 894

Switzerland
Bösch Spezialbürsten
9443 Widnau
Tel.: +41 71 722 - 18 59
Fax: +41 71 722 -18 52

Rocco Ditaranto
8264 Eschenz
Tel./Fax: +41 52 741 - 44 50

France
Self - Climat
77200 Torcy
Tel.: +33 1 60 - 05 18 53
Fax: +33 1 60 - 17 58 39

OEG Nord
Tel.: +33 14691152-7
Fax: +33 14691152-8
paris@oeg.net

Slowakia Republic
Kominsystem s.r.o.
91501 Nove Mesto nad Vahom
Tel./Fax: +421 32 77 16 542

Netherlands
Imbema van Vugt JR. B.V.
1221 JV Hilversum
Tel.: +31 35 68 - 38 444,
Fax: + 31 35 68 - 53 764

J. Feije
2071 VH Santpoort - N.
Tel.: +31 23 - 53 81 803
Fax: +31 23 - 53 74 298

USA

Wohler USA Inc.
20 Locust Street, Suite 205
Danvers, MA 01923
United States of America
Tel.:+1 978 7 50 98 76
Fax.: +1 978 7 66 24 87
e-mail: service@wohlerusa.com

Art.-Nr.: 21645

WÖHLER

Camera Viper VIS 2000 with metric marking

Contents

1. Specification 21
2. Operation 22
3. Changing the rod.....24
4. Maintenance 25
5. System Components.....26
6. Accessories/Spare parts 31
7. Declaration of Conformity 32
8. Guaranty and Service 33

The Measure of Technology

1. Specification

The video inspection system is ideal for the optical control and examination of horizontally and vertically running exhaust systems (modern chimneys) as well as for sewers and ventilation systems with a diameter from 40 mm Ø. The compatible system components offer various individual solutions which are perfectly convenient for the corresponding job.

The camera viper described in this manual is used for the transport and the handling of camera rods up to 30 m during the inspection. Viper stand, belt attachment and retractable grip offer three diferent possibilities of handling, depending on the working conditions. If the user decides to carry the viper at the belt or to put it on its feed, his hands will be free for working with the monitor and the rod. Horizontally and vertically running exhaust systems will be controlled simply and quickly.

The integrated metric marking with a high resolution of 0.05 meters and a zero-setting button enables an exact determination of the position of the defect as well as the measurement of distances in the exhaust system.

Technical Data:

Basket-Ø:	42 cm
Width :	10 cm
Transmittance:	up to 30 m
Weight:	2000 g (without rod)
Connection cable:	2.5 m long
Integrated metric marking:	
Functional principle:	digital
Resolution:	0,05 m
Measuring Range:	0 - 30,00 m
Buttons:	Reset, input of parameters
Stand-by	LED

2. Operation

2.1 Controls

1 Operation button (Reset to zero, input of parameters)
2 Cabel support
3 Jacket protection
4 Collapsible stand
5 foldable grip
6 Rod duct
7 Belt support
8 Adjusting screw for free-wheel bracket
9 Cable connection to the monitor

Figure 2.1: Controls

2.2 Operation

2.2.1 Connection of the camera heads

All camera-heads are connected via a clutch socket with 8 poles to the camera viper (cable jack with 8 poles).

Plug camera head and camera cable together and then turn the thread clockwise for closing the screw connection tightly.

2.2.2 Connection of the monitors

Stick the cable connection (fig. 2.1, part 9) to the socket of the monitor.

2.2.3 Inspection of exhaust systems

The camera viper VIS 2000 can be used for the inspection of horizontally and vertically running exhaust systems. In both cases you can work two different ways.

1. If you fix the viper to the belt during the inspection, both hands will be free for handling the monitor and the rod.
2 You can also put the viper on the floor when the stand is opened. Please put your food on the viper stand to garantize stableness during the inspection.
3. You might also simply carry the viper in your hand during the inspection. In this case you will have to open the grip. After the inspection you must close the grip, so that rod and camera head will be protected by the grip and the viper is smaller and may easily be transported.

2.2.4 Cable support / Jacket protection

After the inspection and after the connector cable has been pulled off, the connector cable can be clamped into the straps of the cable support. Please put the jacket into the cable support for protecting it against dust or mecanical defects. Push the cabel connection into the protection device so that it will be protected during the transport.

2.2.5 Adapting the free wheeel bracket

The camera viper has a free wheel bracket with the following functions:

Easy running to the right (no retarding effort) > rod infeet

Hard or easy running to the left (retarding effort depends on the adjustment) > rod escape

This way, the rod is controlled during the rolling in and out and cannot run out of the viper.

If you turn the adjusting screw clockwise, the retarding effort will increase. If you turn it to the other direction, the retarding effort will decrease and you can easily pull the rod out of the basket.

2.3 Digital Metric Marking

The viper has a digital metric marking integrated, so that the position of the defect can be exactly determined during the inspection and a distance measurement in the tube will be possible. The green LED shows that the metric marking is ready for operation. The LED will light up as soon as the camera head is switched on. The result of the meter measurement will be shown in the monitor. If necessary, you will have to configurate the display menu correspondingly.

A special button can reset the metric marking to zero in every position, for example at the chimney entry. The way of the camera until the entry of the chimney will not be included in the measurement and the exact position of the defect in the duct will be shown. For measuring the distance, reset the metric marking to zero at the initial point (by pressing theoperation button for two seconds) and then read off the distance at the end point.

3. Changing or installing the rod

For changing the rod, you first have to pull out the rod completely. Now disconnect the connection between rod and viper and take out the rod (if necessary, move the basket slightly). Turn the viper clockwise almost one rotation back up to the stop position. Guide the jack of the new rod through the loop to the clutch socket of the viper and connect them. Now you can roll up the viper counterclockwise. While rolling up the rod, pay attention that it coils smooth around the basket. If the rod coils one-sided, it may derail out of the basket.

Fix the free-wheel-bracket as described in point 2.2.5.

If you insert a rod with another legth, you will also have to change the parameters. Keep the button of the winder fixed, while starting the monitor and release the button after 3 seconds. The parameters will be shown in the first line. Move the cursor to the right with a double-click and change the number with a simple click. Store the values by clicking 3 seconds without interruption. After that the new parameters and the lenght will be displayed.

If you install rods or cables with other lenghts, you will have to change the parameters acording to the following table:

Type	lenth	running meters	external dimension	internal dim.
Cable winder	20m	695	24	19
Cable winder	30m	1042	27	19
Camera viper 42	20m	382	42	38
Camera viper 42	30m	573	42	36
Camera viper 36	20m	561	36	32
Camera viper 36	30m	868	36	30

4. Maintenance

Clean the viper with a damp cloth only, but never with water and cleaning agent. Pay attention that no water will enter the metric marking.

Attention: Before opening the device disconnect it from any voltage source. Only an authorized establishment should repare the camera viper.

5. System Components

The video-inspection-system VIS 2000 offers a great number of different but compatible components to adapt the device to various special tasks, that components are:

- monitor and control unit
- camera head
- connection cable/rod
- accessories

This way it is possible to combine the perfect equipment for each task. You can also complete the system later on for new tasks.

Figure 6.1 shows the different components. On the next pages, the components and their accessories are shortly described.

5. System Components

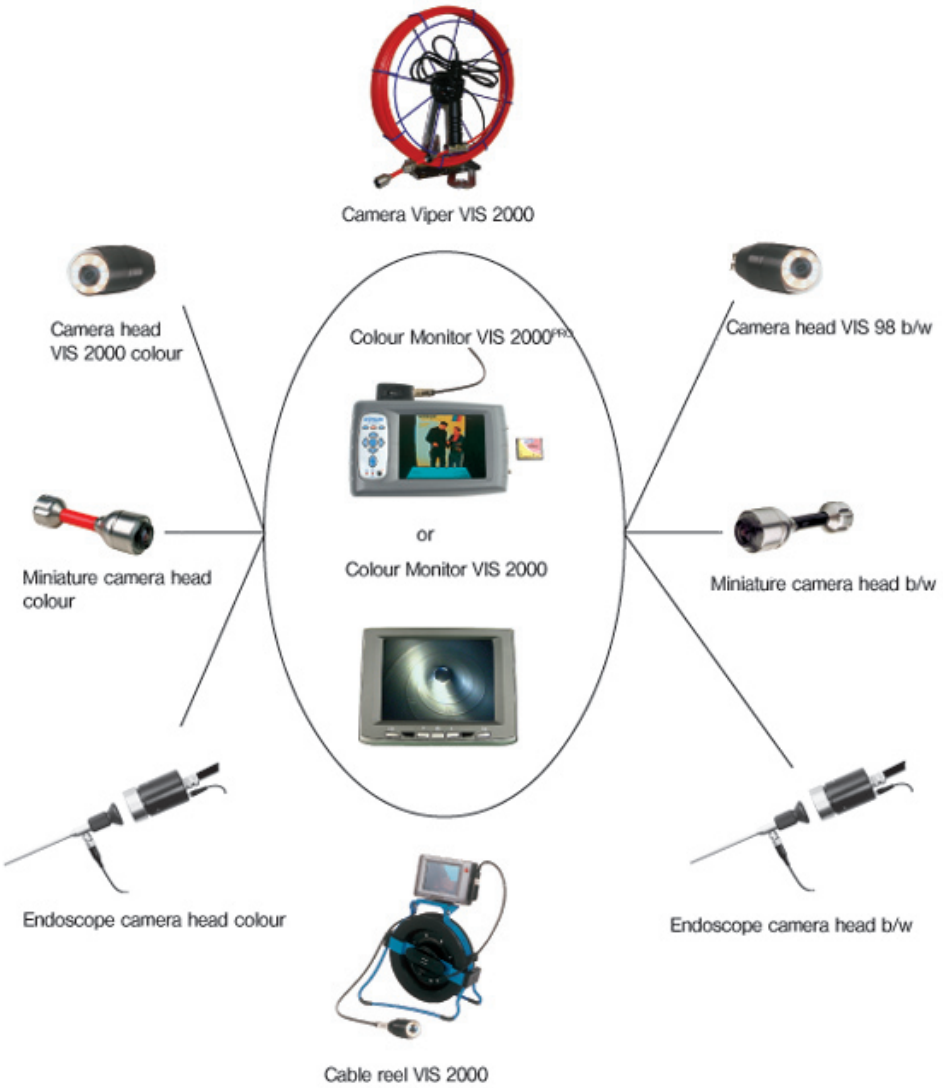
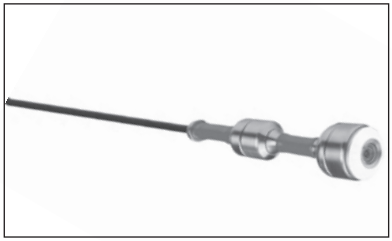


Figure 6.1: System - components

5.1 Camera head VIS 2000 Colour (Order no. 7806 J)
Camera head VIS 98 b/w (Order no. 7801)

The camera heads VIS 2000 colour and VIS 98 b/w are splashproof enclosed in an aluminium housing. They enable a simple and exact inspection by the 180° tilt and 360° pan function of the camera head. Extra LEDs for additional light make it possible to see even at far distances. The camera head comes with a wide angle objective (f=2.0 mm). Applications: Inspection and documentation of damage in ventilation and exhaust systems from aprox. 70 mm.

5.2 Miniature camera head (Order no. 7817 J)
Miniature camera head b/w (Order no. 7871 J)



The mini camera head is watertight up to 3 bar and has a durable stainless steel housing with a wide angle objective (f=2.0 mm).

Because of the small diameter of only 26 mm, the short length and the flexible viper it can be used in small lines and pipes with various bows without problems.

Applications: Inspection and direct documentation of flue lines and ventilations as well as water pipes with a diameter from 40 mm to 100 mm.

Especially the mini camera head black and white is extremely sensitive to light and therefore convenient for the control of chimneys up to 20 x 20 cm and flue lines up to 30 cm Ø.

5.3 Endoscope camera head colour (Order no. 8697 J)

The Endoscope Camera Head color is used especially for the documentation of endoscopic snapshots for expertises. It also makes it possible that various persons can regard the endoscopic picture on a monitor.

5.4 Assessories Video inspection

5.4.1 Camera roller guide (Order no. 7826 J)

Camera roller guide for the Camera head VIS 2000 and VIS 98, for pushing the camera head in horizontally running exhaust systems and ventilation systems and chimneys.

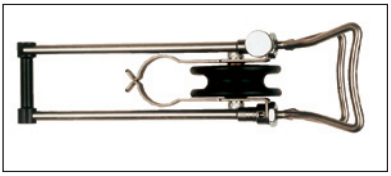
Advantages/Features:

- guidance rolls
- simple installation at the camera head
- special steel protection, powder coated

5.4.2 Stabilization sleeve with star holder (Order no. 3590 J)

For the stabilization of the camera heads VIS 2000 and VIS 98 on the camera viper when pushing through large pipes; it is simply screwed into the roller guide. When pushing downwards, for example in the chimney, a star can be plugged on for better guiding (not included in delivery).

5.4.3 Telescope Dolly (Order no. 5706 L)



For letting down the camera head at the cable. Especially light and stable because of special steel. Extendable from 22 to 40 cm.

5.4.4 LED supplementary light (Order no. 9377 P und 9177 P)

The LED supplementary light with red-yellow and white LEDs, for camera head VIS 2000 and VIS 98 makes it possible to iluminate the distant zone during the inspection.

5.4.5 Cable reel VIS 2000 and SK 95 (Order no. 7816 J)

Cable reel VIS 2000^{PRO} (Order no. 3816 J)

The usefull cable reel with patented stable metric marking can be carried in front of the body during the measuring with a shoulder strap. For the transport the stand can be folded.

5.4.6 Camera viper (Order no. 7822 J)

The camera viper is available with a camera rod with a diameter of 6 or 7mm diameter and a length of 20.05 m. With the viper a comfortable inspection of horizontally and vertically running exhaust systems is possible.

5.4.7 Viper Camera Holder (Order no. 8680 J)

The camera holder provides a connection cable and a M 10 thread and therefore can easily be connected to our cleaning rods. The camera is in a protective cage and faces down, so that incidental daylight does not cause problems. Attached to rods both, horizontal and vertical pipes can be examined.

5.4.8 Camera Spring Guide (Order no. 8633 J)

For centering of the camera head in vertical vents. A stainless steel spring prevents a rotating and oscillating of the camera head. The spring is adjustable to the tubing size.

5.4.8 Special Cable (Order no. 9181 L)

0.8 m, for the connection of the Camera rod to the monitor.

5.4.9 Camera rod

Camera rod black, flexible, 6 mm Ø, 5 m long	(Order no. 7821 J)
Camera rod black, flexible, 6 mm Ø, 20 m long	(Order no. 7818 J)
Camera rod black, flexible, 6 mm Ø, 30 m long	(Order no. 7819 J)
Camera rod red, stable, 7 mm Ø, 5 m long	(Order no. 7305 J)
Camera rod red, stable, 7 mm Ø, 20 m long	(Order no. 7829 J)
Camera rod red, stable, 7 mm Ø, 30 m long	(Order no. 7306 J)

6. Accessories/Spare Parts of the Colour Monitor VIS 2000

6.1 Power Supply VIS 2000PRO (Order no. 6837 J)

for mains operation and charging

6.2 Leather protection bag for monitor VIS 2000PRO (Order no. 6838 J)

With glare protection and shoulder-strap. For the secure transport and a comfortable position of the monitor during the inspection.

6.3 Adaptercable (Order no. 8637 O)

for the 12 volt car-system

6.4 Shoulder strap (Order no. 8136 I)

Makes it possible to carry the Cable reel comfortably in front of the body, so that both hands will be free for working.

7. Declaration of conformity

Manufacturer: WÖHLER Messgeräte Kehrgeräte GmbH
Schützenstr. 38, 33181 Bad Wünnenberg

declares that the following product:

Product name: Wöhler VIS 2000 Camera viper

complies with key safety requirements set down in the guidelines of the Council for the Harmonisation of the Legal Requirements of the Member States in relation to electromagnetic compatibility (89/336/EWG and 93/97/EWG).

The following standards are used to assess the product in terms of electromagnetic compatibility:

EN 55024	Resistance to jamming
EN 55022	Emitted interference

This declaration is issued on behalf of the aforementioned manufacturer by:

Johannes Lötfering, Managing Director Bad Wünnenberg, 28.10.2004

8. Guarantee and Service

8.1 Guarantee

Every Wöhler VIS2000 Camera Viper has been subjected to a thorough functional check and only leaves our factory after detailed quality control. The final inspection is recorded in detail in a test report and is kept by us on our premises. If the device is used correctly, the guarantee period is 12 months from the date of purchase. This guarantee does not cover wear and tear parts.

The guarantee does not include the costs for transport and packing material in case of repair. It will expire, if third persons, who are not authorized, repaire or change the device.

We see SERVICE as a very important element in our business. That is why we are still available to you even after the guarantee period has expired.

- An immediate repair will be carried out if you bring your meter to us in Bad Wünnenberg.
- If you send us the meter, it will be returned to you by our delivery service after repair in just a few days.
- We can lend you a device for a small standard fee.
- You can obtain immediate help from our engineers by telephone.

8.2 Service

For Service Sites in Europe and USA, see page 46 at the end of this manual.

WÖHLER

Aspo telecamera VIS 2000 con contametri integrato

Indice

1. Impiego 35
2. Dati tecnici 35
3. Informazioni utili 37
4. Componenti del sistema 38
5. Accessori e ricambi 44
6. Certificato de conformità 45
7. Garanzia 45

Soluzioni tecniche su misura

1. Impiego:

L'aspo per telecamera con contametri integrato viene impiegato per spingere la testata o minitestata telecamera nella canna fumaria o nel canale da ispezionare. L'aspo telecamera permette la videoispezione dall'alto, dal basso o in orizzontale.

L'aspo telecamera permette di utilizzare sia le testate VIS che le minitestate a colori o in b/n. Grazie al contametri si potrà leggere direttamente sul monitor i metri di penetrazione della videoispezione.

L'aspo per telecamera si usa con la testata VIS soprattutto nella videoispezione dall'alto o di canali della ventilazione, inserendo anche lo stabilizzatore con centratore cod. 3590 (opzione). Nella videoispezione dal basso e soprattutto nella videoispezione dei secondari di canne collettive ramificate ccr si usa l'aspo con minitestata telecamera in b/n. Nella

videoispezione di tubi dello scarico invece si impiega maggiormente la minitestata a colori.

L'aspo dispone di cavi rigidi da 6 mm o da 7 mm, nelle lunghezze da 20 o 30 m. La scelta dovrà essere fatta in modo individuale, ma generalmente i userà l'aspo da 6 mm per gli scarichi con curve strette e il cavo rigido da 7 mm soprattutto nella ventilazione e con testata VIS.

Vantaggi:

Aspo telecamera compatto e semplice da usare, completo di tutti gli accessori per la

videoispezione, con contametri incorporato brevettato senza contatti, cavo collegamento per l'unità monitor, frizione, gancio per cintura e pide.

2. Istruzioni d'uso:

1. scegliere l'aspo telecamera con il cavo rigido adatto per robustezza, raggio di curvatura e lunghezza

2. montare la testata adatta, scegliendo tra la minitestata colori o b/n a seconda delle esigenze (b/n vede meglio nelle canne fumarie)

3. montare il distanziatore cod. 7863 o lo specchietto 90° cod. 7923 sulla microtestata

4. collegare l'unità monitor allo speciale cavo dell'aspo

5. fissare l'aspo sulla cintura o con il piede

6. come optional Wöhler offre anche il Locator, strumento dotato di emettitore e ricevitore per poter localizzare la testata in ogni momento.

L'emettitore dispone di presa e spinotto e viene interposto tra testata e cavo rigido (adatto anche per testata VIS).

7. regolare la vite centrale della frizione per ottenere il migliore effetto di rotolamento del cavo rigido.

8. accendere l'unità monitor e riprendere una targhetta d'identificazione dell'oggetto da ispezionare

9. inserire la testata nella canna fumaria/canale da ispezionare

10. controllare l'immagine e regolare di conseguenza contrasto e luminosità

11. premere il pulsante rosso dell'azzeramento del conametri

12. spingere l'asta nella canna fumaria/canale da ispezionare registrando dapprima le foto dei particolari e poi il filmato intero.

13. controllare l'esito della videoispezione Istruzioni d'uso testata VIS:

14. scegliere l'aspo telecamera con il cavo rigido 7mm per la videoispezione in verticale e orizzontale e 6 o 7mm per la videoispezione dall'alto

15. montare la testata adatta, scegliendo tra la testata VIS 2000 colori o VIS 98 b/n a seconda delle esigenze

16. inserire una spazzola con foro 28 mm e di misure adatte sul cavo rigido

17. staccare il cestello della guida a rotelle (opzione consigliata) girando di 1/4 di giro reinserilo sul cavo rigido

18. collegare il cavo rigido sulla presa della testata VIS

19. fissare la guida a rotelle con la grande ghiera filettata posteriore

20. rimontare il cestello protettivo

21. inserire lo stabilizzatore (opzione consigliata) sul cavo rigido con il filetto rivolto verso il cestello

22. avvitare lo stabilizzatore sulla guida a rotelle

23. inserire ora la spazzola nella sede dello stabilizzatore

24. collegare l'unità monitor allo speciale cavo dell'aspo

25. fissare l'aspo sulla cintura o con il piede

26. regolare la vite centrale della frizione per ottenere il migliore effetto di rotolamento del cavo rigido.

27. accendere l'unità monitor e riprendere una targhetta d'identificazione dell'oggetto da ispezionare

28. inserire la testata nella canna fumaria/canale da ispezionare

29. controllare l'immagine e regolare di conseguenza contrasto e luminosità

30. controllare la rotazione 180 e 360° e portare la

31. premere il pulsante rosso dell'azzeramento del conametri

32. spingere l'asta nella canna fumaria/canale da ispezionare registrando dapprima le foto dei particolari e poi il filmato intero.

33. controllare l'esito della videoispezione

34. per i canali di ventilazione Wöhler offre anche dei carrelli al posto della guida a rotelle per poter spingere la testata VIS in canali di dimensioni maggiori. Il carrello verrà spinto direttamente dal cavo rigido

2. Dati tecnici:

- cestello metallico con maniglia, gancio per cintura e piede
- adatto per cavo rigido 6 o 7 mm e per lunghezze fino 30 m
- cavo di collegamento unità monitor
- contametri brevettato senza contatti a trascinamento
- pulsante rosso di azzeramento della metratura digitale
- frizione brevettata per evitare lo srotolamento accidentale del cavo rigido

3. Informazioni utili

La videoispezione con cavo rigido viene eseguito soprattutto quando serve spingere la testata, ma è possibile anche per la videoispezione dall'alto. Si consiglia di tenere sempre in carica le batterie della telecamera e a portata di mano sempre alcune cupole in vetro di ricambio.
È possibile sostituire anche il cavo rigido con uno di lunghezza o spessore diverso. A tale scopo si deve aprire la vite della frizione, estrarre tutto il cavo rigido e staccare la presa. Per rimontare ora un altro cavo rigido si procede prima a girare il cestello in senso antiorario fino alla battuta, poi va collegata la presa sulla presa del cestello e riavvolto il cavo rigido fino alla fine. Fissare ora la vite della frizione.
Per ulteriori informazioni contattare la ns. sede Wöhler Italia di Bolzano al tel. 0471 402422 oppure il ns. centro corsi Wöhler by ditta Ecopoint, via Mantova 19, 37045 Legnago-VR, tel. 0442 602097

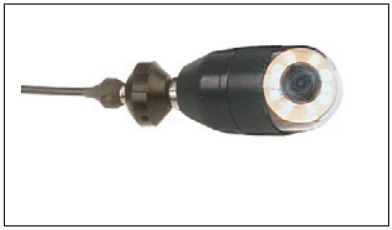
4. Componenti del sistema

Il sistema di videoispezione VIS 2000 dispone di una vasta gamma di accessori e componenti per adattarsi ad ogni esigenza dell'impianto. Ogni sistema di videoispezione si compone dei 4 componenti base:

- unità monitor per colori e b/n
- testata telecamera colori o b/n
- cavo/cavoasta di collegamento
- accessori

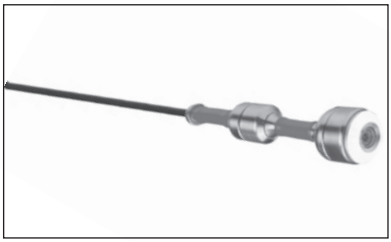
Fig. 4.1: Componenti

4.1 Testata telecamera rotativa



La testata telecamera rotativa permette la videoispezione a “mezzaluna”, perché girevole a 360° e ruotabile a 180°. La testata è protetta da una cupola in vetro con protezione IP 64 contro gli spruzzi d’acqua. L’obiettivo a gran d’angolo (f=2,0mm) della telecamera è protetto contro i riflessi di luce da un anello e molla a trascinamento. La testata rotativa è particolarmente adatta per la videoispezione di canne fumarie, canali di ventilazione e canali asciutti o umidi tutti i tipi a partire da un diametro minimo di 70 mm.
Esistono due versioni:
VIS 2000 testata a colori, mostra bene i particolari colorati cod. 7806
VIS 98 testata bianco/nero, indicata particolarmente per le canne fumarie molto scure cod. 7801.

4.2 Microtestata fissa



La microtestata fissa è a tenuta d’acqua fino 3 bar, realizzata in corpo d’alluminio e dispone di un obiettivo a gran d’angolo (f=2,5mm). Grazie al diametro ridotto di soli 2,6mm, la lunghezza contenuta e al raccordo flessibile è possibile utilizzare la microtestata anche nei canali piccoli a partire da ca. 40 mm (con max. 3 curve) fino a max. 100 mm.

La microtestata b/n è particolarmente luminosa e indicata per le videoispezione di canne fumarie fino le misure 200x200mm o diametro 300mm.

Esistono due versioni:

Microtestata colori per canali e c.f. 7817

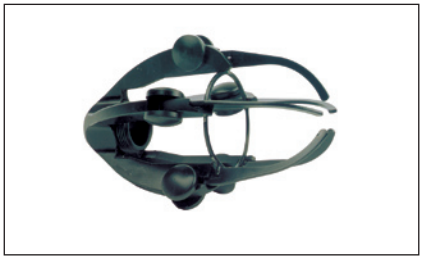
Microtestata b/n per canne fumarie 7871

4.3 Testata endoscopio

Permette di collegare ogni endoscopio Wöhler direttamente alla VIS 2000PRO, permettendo la memorizzazione delle immagini riprese con l'endoscopio flessibile o il tecnoendoscopio rigido.

Testata endoscopio cod. 8697

4.4 Accessori vari per videoispezione



Guida a rotelle, protegge la testata sia per le videoispezione dall'alto con il cavo o la sondacavo, o nei canali con spinta attraverso la sondacavo. La guida a rotelle è completa di raccordo a baionetta per il fissaggio della testata, filetto per il montaggio dello stabilizzatore con centratore.

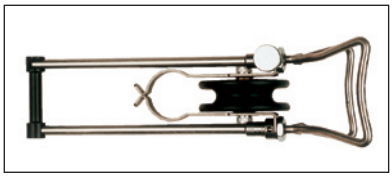
Per il montaggio togliere il cestello superiore svitandolo in senso antiorario, inserire la testata fissandola con il raccordo a baionetta e rimontare il cestello. Collegare il cavo o sondacavo.

Guida a rotelle cod. 7826

Stabilizzatore con centratore, con filetto per testata o guida a rotelle, con fissaggio rapido delle spazzole con foro 28 mm, rende rigido l'attacco della sondacavo alla testata o guida a rotelle, per l'inserimento nei canali, nonché protegge la cupola dai maggiori urti laterali nella videoispezione anche di canne fumarie, nonché permette di montare una spazzola centratrice.

Stabilizzatore con centratore cod. 3590

Carrucola regolabile protegge il cavo metrato durante la videoispezione, perché lo tiene dis-



taccato dal bordo del comignolo o della portina d'ispezione del sottotetto.

Inserire la carrucola con il doppio ferretto a V rivolto verso l'operatore e la doppia asta regolabile va appoggiata sulla parete opposta. Regolare la lunghezza, inserire la testata e far scorrere il cavo sulla rotella.

Carrucola regolabile cod. 5706

Avvolgicavo elettronico con contametri digitale e vite di fissaggio per VIS 2000PRO, completo di piedini, freno e cavo collegamento unità monitor. Il cavo metrato invece non viene fornito, perché compreso nella telecamera. L'avvolgicavo è adatto per ricevere fino a 30 m di cavo.

L'avvolgicavo elettronico trasmette i metri sullo schermo della telecamera e disopone dell'interruttore d'azzeramento.

Avvolgicavo elettronico cod. 3816

Aspo elettronico con contametri digitale, piede incorporato, gancio per cintura, cavo di collegamento all'unità monitor, adatto per testata ruotabile e microtestata. L'aspo è fornito con sondacavo da 6 o 7mm e permette di spingere le diverse testate sia dal basso verso l'alto (videoispezione di secondari di ccr), che dall'alto verso il basso (canne fumarie), nonché in orizzontale (canali e tubazioni).

- aspo nero 6mm x 5m 7821
- aspo nero 6mm x 20m 7818
- aspo nero 6mm x 30m 7819
- aspo rosso 7mm x 5m 7305
- aspo rosso 7mm x 20m 7829
- aspo rosso 7mm x 30m 7306

Luci supplementari con led bianchi o giallo-rossi, da applicare direttamente sulla testata telecamera e con pacco 4 pile mignon in custodia da fissare sul cavo. Le luci supplementari aumentano la luce nelle canne fumarie particolarmente grandi (oltre 20 mm)oppure con le pareti completamente nere dalla fuliggine o dal catrame.

Luci bianche per testata colori e b/n
9377

Luci colorate per testata b/n 9177

Guida 180°, protegge la testata ruotabile e permette la spinta mediante miniaspo 42, aspo e maxiaspo. Permette la videoispezione dal basso o di canali con vista verso l'operatore in modo da non sporcare o rompere la testata telecamera. Completo di cavo collegamento al cavo metrato e filetto M10 per la sonda dell'aspo. In testa è dotata di filetto M10 femmina per applicare una spazzola terminale come centratore.

Guida 180° cod. 8680

Guida a molla per inserire la testata ruotabile al centro della canna fumaria, composto dall'anello di fissaggio e una molla con vite di fissaggio. Inserire l'anello nel filetto testata o della guida a rotelle e fissare la molla a dovuta distanza direttamente sul cavo metrato.

Guida a molla cod. 8633

Custodia in similpelle per l'unità monitor (compresa nella fornitura dell'unità monitor) adatta per il montaggio delle custodie delle testate, come riportato nella foto accanto

Custodia in similpelle 6838

5. Accessori e ricambi:

- cavo speciale 0,8m con presa e spinotto, cod. 9181
- cavo metrato 20 m con due spinotti, cod. 9172
- cavo metrato 30 m con due spinotti, cod. 7812
- cavo prolunga 10m, metrato e con presa e spinotto, cod. 8636
- visiera aggiuntiva VIS 2000PRO cod. 6839
- distanziatore per microtestata, permette di tenere a distanza di alcuni millimetri dalla parete del canale, cod. 7863
- specchietto per microtestata, permette di vedere i particolari sia in profondità, ma anche laterali a 90°, cod. 7923
- spazzola centraggio per microtestata, diam. 150mm, cod. 8771
- spazzola centraggio per microtestata, diam. 200mm, cod. 9771
- spazzola centraggio per microtestata, diam. 250mm, cod. 8772
- carrello per la videoispezione di canali con la testata ruotabile, completo di filetto M10 e M5 per collegamento del miniaspo 42 o dell'aspo, oppure da spingere con il sondacavo dell'aspo elettronico, cod. 9548
- maxi-carrello per montare il carrello per la videoispezione ed eseguire le videoispezione nei canali con dimensioni maggiori di 300 mm, cod. 9549
- Locatore, completo di emettitore e ricevitore, permette di localizzare la posizione delle testate ruotabili o microtestate sia dietro i muri che nel suolo, cod. 3820
- valigia trasporto XXL per VIS 2000PRO, mis. 445x460x245 cod.5824
- endoscopio flessibile Ø10mm x 1.250 mm, cod. 4537
- endoscopio flessibile Ø10mm x 900 mm, cod. 4507
- endoscopio flessibile Ø10mm x 1.900 mm, cod. 4517
- tecnoendoscopio rigido, lunghezza 420mm, cod. 8655
- alimentatore per unità monitor, cod. 6837
- cinghia trasporto e lavoro per unità monitor, cod. 8136
- cupola ricambio cod. 9499
- molla per anello trascinamento obiettivo cod. 51084
- anello trascinamento per obiettivo cod. 21041

6. Certificato di conformità

El aspo telecamera VIS 2000 è conforme le disposizioni legislative italiane ed in particolare è impiegabile per le videoispezione di canne fumarie come richiesto dalle norme UNI 10845 e UNI 1443. El telecamera VIS 2000 è inoltre adatta per la videoispezione nei canali di ventilazione e con le microtestate anche per la videoispezione delle tubazioni dell'acqua, dello scarico ecc.

Il certificato conformità decade immediatamente se lo strumento viene aperto da persone o ditte non espressamente autorizzate dalla ditta Wöhler.

Dichiarazione conformità CE:

Il prodotto denominato VIS2000 è conforme alle norme europee per la compatibilità elettromagnetica (89/336/EWG e 93/97/EWG). Per la verifica sono state utilizzate le seguenti norme:

- EN 55024
- EN 55022

Sul prodotto viene riportato il marchio CE e la seguente dichiarazione di conformità è firmata dall'amministratore delegato sig. Lötfering Johannes del produttore Wöhler MGKG GmbH – Germania – Bad Wünnenberg.

La dichiarazione conformità CE decade immediatamente se lo strumento viene aperto da persone o ditte non espressamente autorizzate dalla ditta Wöhler.

7. Garanzia:

Ogni aspo telecamera VIS 2000 viene controllata in tutte le sue funzioni e lascia la fabbrica solo dopo accurato controllo qualità. El aspo telecamera è coperta da garanzia 12 mesi sui difetti di fabbricazione, salvo manomissioni da parte di persone non autorizzate o di rotture dovute all'errato uso, difforme dalle istruzioni. Sono esclusi dalla garanzia i pezzi d'usura come le batterie, le cupole ecc.. I costi per il trasporto e l'imballo dello strumento in caso di necessità d'intervento è a carico del cliente.

La garanzia decade immediatamente se lo strumento viene aperto da persone o ditte non espressamente autorizzate dalla ditta Wöhler.

Per assicurare lunga vita al suo prodotto consigliamo una verifica periodica con pulizia e taratura dello strumento. Consigliamo concordare un appuntamento ogni 12-24 mesi

Servizio di assistenza programmata

Per assicurare lunga vita al suo prodotto consigliamo una verifica periodica con pulizia e taratura dello strumento. Consigliamo concordare un appuntamento ogni 12-24 mesi direttamente con il SAT, il quale offre il servizio di ritiro a domicilio.

Servizio Assistenza Tecnico autorizzato:

ditta Ecopoint s.a.s.
Via Mantova 19
37045 Legnago VR
Tel.: 0442 602097
Fax: 0442 627460

Ditta Wöhler MGKG GmbH
Schützenstraße 38
D-33181 Bad Wünnenberg
Tel.: 0049 2953 73211

Sales and service sites

Germany:

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH
Schützenstr. 41
33181 Bad Wünnenberg
Tel.: +49 29 53 / 73 - 211
Fax: +49 29 53 / 73 - 250
e-mail: mgkg@woehler.de
http://mgkg.woehler.de

Rhein/Ruhr sales and service site
Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH
Castroper Str. 105
44791 Bochum
Tel.: +49 2 34 / 51 69 93 - 0
Fax: +49 2 34 / 51 69 93 - 99
e-mail: rheinruhr@woehler.de

South sales and service site
Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH
Gneisenaustr.12
80992 München
Tel.: +49 89 / 15 89 223 - 0
Fax: +49 89 / 15 89 223 - 99
e-mail: sued@woehler.de

Lower Bavaria and Upper Palatinate
Reinhilde Ortner
St.-Erasmus-Str. 5
94469 Deggendorf/Deggenau
Tel.: +49 9 91 / 3 70 85 - 0
Fax: +49 9 91 / 3 70 85 - 16

Berlin
Catrin Kortze
Löwestr. 18
10249 Berlin
Tel.: +49 30 / 42 65 102 - 720
Fax : +49 30 / 42 65 102

In Europe:

Italy
Wöhler Italia srl
Piazza Mazzini 12
39100 Bolzano
Tel.: +39 0471 40 2422
Fax: +39 0471 40 6099
e-mail: gpu@woehler.it

Czech Republic
Bohemia s.r.o.
Za Naspem 1993
393 01 Pelhrimov
Tel.: +420 56 53 49 019
Fax: +420 56 53 23 078
e-mail: info@woehler.cz

Sweden
Svenska Mätapparater F.A.B.
SWEMA, 123 56 Farsta
Tel.: +46 8 - 94 00 90
Fax: +46 8 - 93 44 93

Norway
Varmeokonomi
3178 Vale
Tel.: +47 33 06 -10 41
Fax: +47 33 06 - 01 62

Poland
Jeremias Spólka z o.o.,
62-200 Gniezno
Tel.: +48 614 - 28 46 20
Fax: +48 614 - 24 17 10

Croatia
STURM d.o.o.
51215 Kastav
Tel.: +385 51 - 22 50 73
Fax: +385 51 - 22 46 31

Great Britain
Wöhler UK
Derbyshire DE56 HNP
Tel./Fax: +44 17 73 82 11 44

Hungary
Lipták Fivérek,
5600 Békéscsaba
Tel./Fax: +36 66 441 611

Finland
Avatermos OY
20700 Turku
Tel.: +358 22 325 - 229
Fax: +358 22 325 - 279

Luxembourg
Ramirez-Electro S.A. 4384
Ehlerange
Tel.: +352 26 55 451
Fax: +352 26 55 1245

Turkey
Bacamarket Ltd. Sti.
34425 Kozyatagi - Istanbul
Tel.: +90 212 24 57 - 891
Fax: +90 212 24 57 - 894

Switzerland
Bösch Spezialbürsten
9443 Widnau
Tel.: +41 71 722 - 18 59
Fax: +41 71 722 -18 52

Rocco Ditaranto
8264 Eschenz
Tel./Fax: +41 52 741 - 44 50

France
Self - Climat
77200 Torcy
Tel.: +33 1 60 - 05 18 53
Fax: +33 1 60 - 17 58 39

OEG Nord
Tel.: +33 1469 1152-7
Fax: +33 1469 1152-8
paris@oeg.net

Slowakia Republic
Kominsystem s.r.o.
91501 Nove Mesto nad Vahom
Tel./Fax: +421 32 77 16 542

Netherlands
Imbema van Vugt JR. B.V.
1221 JV Hilversum
Tel.: +31 35 68 - 38 444,
Fax: + 31 35 68 - 53 764

J. Feije
2071 VH Santpoort - N.
Tel.: +31 23 - 53 81 803

USA

Wohler USA Inc.
20 Locust Street, Suite 205
Danvers, MA 01923
United States of America
Tel.: +1 978/ 7 50 98 76
Fax.: +1 978 / 7 66 24 87
e-mail: service@wohlerusa.com